

# Décrets, arrêtés, circulaires

## TEXTES GÉNÉRAUX

### MINISTÈRE DES SOLIDARITÉS ET DE LA SANTÉ

#### Arrêté du 15 avril 2022 portant création d'options de formation des diplômes d'études spécialisées et modifiant plusieurs arrêtés relatifs au troisième cycle des études de médecine

NOR : SSAH2209486A

La ministre des armées, le ministre des solidarités et de la santé et la ministre de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation,

Vu le code de la défense ;

Vu le code de l'éducation ;

Vu le code de la santé publique ;

Vu l'arrêté du 12 avril 2017 modifié portant organisation du troisième cycle des études de médecine ;

Vu l'arrêté du 21 avril 2017 modifié relatif aux connaissances, aux compétences et aux maquettes de formation des diplômes d'études spécialisées et fixant la liste de ces diplômes et des options et formations spécialisées transversales du troisième cycle des études de médecine ;

Vu l'avis du Conseil national de l'enseignement supérieur et de la recherche en date du 15 mars 2022,

Arrêtent :

**Art. 1<sup>er</sup>.** – L'article 2 de l'annexe I de l'arrêté du 21 avril 2017 susvisé est ainsi modifié :

1° Au début du « I. – Options des diplômes d'études spécialisées de la discipline chirurgicale », sont insérés les alinéas ainsi rédigés :

« DES de chirurgie maxillo-faciale :

« – orthodontie des dysmorphies maxillo-faciales. » ;

2° Le « II. – Options des diplômes d'études spécialisées de la discipline médicale » est remplacé par les dispositions suivantes :

« Co-DES anesthésie-réanimation/médecine intensive-réanimation :

« – réanimation pédiatrique du DES AR ;

« – réanimation pédiatrique du DES MIR.

« DES médecine cardio-vasculaire :

« – cardiologie interventionnelle de l'adulte ;

« – rythmologie interventionnelle et stimulation cardiaque ;

« – imagerie cardiovasculaire d'expertise.

« DES néphrologie :

« – soins intensifs néphrologiques.

« DES neurologie :

« – traitement interventionnel de l'ischémie cérébrale aigüe.

« DES d'oncologie (options précoces au sens de l'article 6 de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine) :

« – oncologie médicale ;

« – oncologie radiothérapie.

« DES pédiatrie :

« – néonatalogie ;

« – réanimation pédiatrique ;

« – neuropédiatrie ;

« – pneumopédiatrie.

« DES pneumologie :

« – soins intensifs respiratoires.

« DES psychiatrie :

« 1. Options précoces au sens de l'article 6 de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine :

« – psychiatrie de l'adulte ;

« – psychiatrie de l'enfant et de l'adolescent.

« 2. Autres options :

« – psychiatrie de la personne âgée, accessible aux étudiants de psychiatrie de l'adulte ;

« – psychiatrie légale, accessible aux étudiants de psychiatrie de l'adulte et psychiatrie de l'enfant et de l'adolescent ;

« – psychiatrie périnatale, accessible aux étudiants de psychiatrie de l'adulte et psychiatrie de l'enfant et de l'adolescent.

« DES radiologie et imagerie médicale :

« – radiologie interventionnelle avancée.

« DES santé publique :

« – administration de la santé. »

**Art. 2.** – Au « I. Maquettes des diplômes d'études spécialisées de la discipline chirurgicale » de l'annexe II de l'arrêté du 21 avril 2017 susvisé, la maquette du diplôme d'études spécialisées de chirurgie maxillo-faciale est ainsi modifiée :

1° Le point 1.3 est remplacé par les dispositions suivantes :

« 1.3. Intitulé des options proposées au sein du DES :

« – orthodontie des dysmorphies maxillo-faciales. »

2° Il est ajouté une cinquième partie ainsi rédigée :

« 5. Option Orthodontie des dysmorphies maxillo-faciales :

« 5.1.1. Définition des objectifs généraux de la formation :

« L'orthodontie des dysmorphies maxillo-faciales participe à la prise en charge occlusale de nombreuses pathologies maxillo-faciales : malformations crâniofaciales congénitales, troubles respiratoires obstructifs du sommeil, pathologies génétiques, reconstruction maxillofaciale, etc.

« Cette option a pour objectif de permettre la prise en charge orthodontique exclusivement chez les patients dont la prise en charge nécessite une intervention chirurgicale en chirurgie maxillo-faciale.

« 5.1.2. Durée de l'option : 1 an (2 semestres).

« 5.1.3. Sélection des candidats à l'option :

« Conformément à l'article 6 de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine : interne inscrit au DES de chirurgie maxillo-faciale, en cohérence avec le projet professionnel du candidat.

« 5.2. Phase 1 :

« 5.2.1. Durée : Six mois.

« 5.2.2. Enseignements hors stages :

« Volume horaire : 140 heures d'enseignement hors stage.

« Nature des enseignements :

« Enseignement théorique (80 heures) en e-learning ;

« Enseignement dirigé et travaux pratiques (60 heures) en séminaire national en présentiel ;

« Connaissances à acquérir :

« – fonctions et dysfonctions oro-faciales ;

« – diagnostic et principes thérapeutiques des malocclusions et dysmorphies.

« 5.2.3. Stages :

« Stages à réaliser :

« Un semestre centré sur l'orthodontie des dysmorphies maxillo-faciales dans la discipline d'origine (possibilité de stage mixte).

- « Critères d'agrément des stages de niveau I :
- « Outre les dispositions de l'article 24 de l'arrêté du 12 avril 2017, la commission d'agrément prend en compte :
  - « – la présence d'une activité d'orthodontie des dysmorphies maxillo-faciales reconnue ;
  - « – la pratique d'au moins 2 techniques différentes d'orthodontie des dysmorphies maxillo-faciales ;
  - « – l'encadrement par un médecin compétent en orthodontie des dysmorphies maxillo-faciales dans le cadre d'un stage mixte.
- « 5.2.4. Compétences à acquérir :
  - « – poser les indications, contre-indications et les limites du traitement orthodontique et orthopédique ;
  - « – simuler les objectifs thérapeutiques ;
  - « – planifier le traitement orthopédique ;
  - « – planifier le traitement orthodontique.
- « 5.2.5. Modalités de l'évaluation :
  - « Modalités de l'évaluation des connaissances :
    - « Conformément au VII de l'article 34 de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine : auto-évaluation contrôlée en e-learning et/ou examen de validation.
  - « Modalités de l'évaluation des compétences :
    - « Conformément au VII de l'article 34 de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine : portfolio et avis des maîtres de stage.
- « 5.2.6. Modalités de validation de la phase et de mise en place du plan de formation :
  - « Conformément au VII de l'article 34 de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine :
    - « – évaluation des connaissances ;
    - « – rapports de stage et portfolio de l'étudiant.
- « 5.3. Phase 2 :
  - « 5.3.1. Durée : 6 mois.
  - « 5.3.2. Enseignements hors stages en lien avec la préparation à l'exercice professionnel (gestion de cabinet, etc.) :
    - « Volume horaire : 40 heures.
    - « Nature des enseignements :
      - « Enseignement théorique (40 heures) en e-learning.
    - « Connaissances à acquérir :
      - « – diagnostic des malformations congénitales à expression oro-faciale ;
      - « – utilisation des outils de planification 3D ;
      - « – complication des traitements.
  - « 5.3.3. Stages :
    - « Stages à réaliser :
      - « Un semestre centré sur l'orthodontie des dysmorphies maxillo-faciales (stage mixte possible) ;
      - « Si le stage est hospitalier, l'interne devra passer une partie du stage en secteur ambulatoire ;
      - « En raison de la longueur des traitements d'orthodontie des dysmorphies maxillo-faciales, le stage de la phase II devra être effectué sur le même terrain que le stage précédent.
  - « Critères d'agrément des stages :
    - « Ils sont identiques aux critères d'agrément des stages de niveau I.
  - « 5.3.4. Compétences à acquérir
    - « – choisir l'appareillage orthodontique et orthopédique ;
    - « – planifier un traitement pluridisciplinaire ;
    - « – savoir expliquer au patient et ses accompagnants un traitement orthopédique, orthodontique ou orthodontico-chirurgical ;
    - « – savoir mener de bout en bout un traitement orthopédique et/ou orthodontique.
  - « 5.3.5. Evaluation :
    - « Modalités de l'évaluation des connaissances :
      - « L'évaluation des connaissances comportera une épreuve écrite théorique portant sur l'ensemble des 180 heures d'enseignement.

« Modalités de l'évaluation des compétences :

« L'évaluation des compétences comportera une épreuve orale pratique comportant un entretien avec les évaluateurs et présentation de dossiers de cas cliniques traités par le candidat.

« 5.3.6. Modalités de validation de l'option :

« L'option sera obtenue si l'étudiant a obtenu au moins la moyenne à chacune des épreuves, validé ses deux semestres de stage (niveau I et niveau II) et l'ensemble des items du portfolio. »

**Art. 3.** – L'annexe II – II. – Maquettes des diplômes d'études spécialisées de la discipline médicale de l'arrêté du 21 avril 2017 est ainsi modifiée :

I. – Au point 1.2 « Durée totale du DES » de la maquette du diplôme d'études spécialisées de médecine d'urgence, les mots : « au moins 2 dans un lieu de stage avec encadrement universitaire » sont remplacés par les mots : « au moins 3 dans un lieu de stage avec encadrement universitaire ».

II. – La maquette du diplôme d'études spécialisées de néphrologie est ainsi modifiée :

1° Le point 1.3. est remplacé par les dispositions suivantes :

« 1.3. Intitulé des options proposées au sein du DES :

« – soins intensifs néphrologiques. »

2° Il est ajouté une cinquième partie ainsi rédigée :

« 5. Option soins intensifs néphrologiques :

« 5.1. Organisation générale :

« Option ayant pour but d'assurer l'approfondissement des connaissances et des compétences dans la prise en charge des patients nécessitant une surveillance et des soins urgents en unité de soins intensifs néphrologiques ne présentant pas de critères de réanimation (notamment de défaillance aiguë d'organe extra-rénal) et ayant une des pathologies suivantes : 1) Insuffisance rénale aiguë, 2) Troubles métaboliques sévères, 3) Prise en charge des suites post-opératoires de greffe rénale, 4) Pathologies aiguës nécessitant les soins intensifs néphrologiques survenant chez un patient transplanté de rein ou dialysé chronique ou insuffisant rénal, et 5) Des pathologies nécessitant l'épuration extra-rénale ou une apherèse thérapeutique en urgence. Cette option a pour objectif de former les futurs responsables d'unité de soins intensifs de néphrologie.

« 5.1.2. Durée de l'option : deux semestres.

« 5.1.3. Prérequis pour l'inscription à l'option :

« Réalisation de 2 stages :

« – un stage dans un lieu agréé à titre principal en néphrologie et ayant une activité de dialyse aiguë ;

« – un stage dans un service de réanimation agréé à titre principal ou complémentaire en médecine intensive-réanimation.

« 5.2. Enseignements hors stages :

« 5.2.1. Volume horaire :

« 2 demi-journées par semaine : une demi-journée en supervision et une demi-journée en autonomie.

« 5.2.2. Nature des enseignements :

« – En application de l'article 5 du présent arrêté :

« – enseignement théorique spécifique en autonomie notamment par e-learning ou webinaires sur la plateforme numérique de la spécialité ;

« – enseignement en présentiel : présentations et discussions de cas cliniques à l'échelon régional, séminaires nationaux ;

« – enseignements pratiques avec recours aux ateliers de simulation pour la formation aux gestes techniques requis pour l'activité de soins intensifs de néphrologie.

« 5.2.3. Connaissances à acquérir :

« Module 1 : identification des situations d'urgence nécessitant un transfert en réanimation (choc septique, dégradation de l'état ventilatoire ou hémodynamique, dégradation neurologique, etc.). Les différentes techniques de surveillance cardiaque, hémodynamique et respiratoire seront détaillées et devront être maîtrisées avec un objectif d'optimisation des séances d'épuration extra-rénale et de la perfusion rénale. Seront également incluses les compétences de prise en charge pré et post opératoire notamment pour les patients transplantés de rein ou bénéficiant d'une double transplantation incluant une transplantation rénale.

« La deuxième partie (modules 2 à 8) concerne l'acquisition des connaissances plus spécifiquement néphrologiques. Connaître les diagnostics et les traitements des complications aiguës chez les patients dialysés chroniques et/ou greffés d'organe solide justifiant les soins intensifs. Connaître les urgences métaboliques et rénales sévères. Connaître les techniques et indications de l'épuration extra-rénale en aigu ; les techniques et indications des apherèses thérapeutiques dans le contexte aigu. Connaître les particularités de la prise en charge des complications rénales aiguës au cours de la grossesse et notamment chez la transplantée ou la patiente dialysée chronique.

- « Modules de formation théorique :
- « Module 1 : formation en soins intensifs néphrologiques
  - « – physiopathologie de l'insuffisance rénale aiguë ;
  - « – reconnaissance des principales défaillances d'organes extra-rénaux justifiant le transfert en réanimation ;
  - « – prise en charge des insuffisances rénales associées à des situations pathologiques identifiées (insuffisance cardiaque, insuffisance hépato-cellulaire, microangiopathies thrombotiques, etc.).
- « Module 2 : Le transplanté rénal en soins intensifs
  - « – période péri-opératoire en coordination avec les équipes d'anesthésie-réanimation ;
  - « – complications aiguës à distance (septiques, cardiovasculaires, respiratoires), rejet aigu sévère (nécessitant techniques de suppléance et/ou d'aphérèse).
- « Module 3 : Le dialysé chronique en soins intensifs (hémodialyse et dialyse péritonéale)
  - « – complications septiques ;
  - « – complications aiguës cardio-vasculaires, digestives et pulmonaires.
- « Module 4 : Troubles métaboliques et surdosages médicamenteux chez l'insuffisant rénal
  - « – stratégies diagnostiques et prise en charge ;
  - « – indications de l'épuration extra-rénale aiguë.
- « Module 5 : L'insuffisance rénale aiguë sévère (KDIGO 3)
  - « – prise en charge en urgence ;
  - « – remplissage vasculaire, nutrition ;
  - « – indications et réalisation de la biopsie rénale dans le contexte de l'IRA.
- « Module 6 : épuration extrarénale au cours de l'insuffisance rénale aiguë chez le patient sans autre défaillance d'organe
  - « – techniques continues et techniques intermittentes ;
  - « – voies d'abord, anticoagulation générale et régionale, réglages machine, membranes ;
  - « – optimisation de la tolérance.
- « Module 7 : Aphérèses thérapeutiques
  - « – techniques (filtration, double filtration cascade, centrifugation, immunoadsorption) ;
  - « – indications et résultats.
- « Module 8 : Grossesse et post-partum
  - « – insuffisance rénale aiguë ;
  - « – complications de la grossesse chez la femme transplantée ou dialysée chronique.
- « 5.3. Compétences à acquérir :
  - « Savoir reconnaître un état de choc et les autres défaillances d'organes. Mettre en œuvre les premières mesures avant un transfert en réanimation ou au bloc opératoire ;
    - « – prendre en charge une anomalie électrolytique grave et conduire la correction du trouble selon les recommandations des sociétés savantes ;
    - « – prendre en charge les différents types d'insuffisances rénales aiguës compliqués de troubles hydro-électrolytiques, métaboliques ou hémodynamiques sévères ;
    - « – prendre en charge les complications aiguës post-opératoires de la transplantation rénale. Prendre en charge les complications aiguës graves d'origines infectieuses, cardio-vasculaires, ou digestives chez un patient transplanté rénal ou dialysé chronique sans critères de réanimation ;
    - « – maîtriser les indications et la prescription d'une séance d'épuration extrarénale en urgence (techniques continue ou discontinue selon le profil du patient), savoir prescrire la séance et décider des paramètres de la séance en fonction de la situation aiguë afin d'optimiser la tolérance ;
    - « – avoir mis en œuvre des séances d'aphérèses thérapeutiques en aigu.
- « 5.4. Stages :
  - « 1 stage dans un lieu agréé à titre principal en néphrologie et disposant d'une unité de soins intensifs de néphrologie ;
  - « 1 stage dans un lieu agréé à titre complémentaire en néphrologie et à titre principal ou complémentaire en médecine intensive et réanimation.
- « Critères d'agrément des stages de l'option :
  - « En sus des dispositions de l'article 34 de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine, la commission d'agrément prend en compte :
    - « La nature et le volume de l'activité clinique, et l'encadrement médical qui comprend des médecins qualifiés et dont l'activité en médecine intensive et réanimation, en anesthésie et réanimation et en soins intensifs

néphrologiques est l'activité principale. Pour les U.S.I. néphrologiques, le secteur d'au moins 6 lits est sous la responsabilité d'un néphrologue compétent en soins intensifs néphrologiques.

« 5.5. Evaluation :

« 5.5.1. Modalités de l'évaluation des connaissances :

« Conformément au VIII de l'article 59 de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine : Examen national annuel.

« – validation des connaissances par un examen théorique national ;

« – travail de mémoire à rendre à l'issue de l'option.

« 5.5.2. Modalités de l'évaluation des compétences

« Conformément au VIII de l'article 59 de l'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du troisième cycle des études de médecine :

« Portfolio validé par le maître de stage. »

III. – Laquette du diplôme d'études spécialisées de pneumologie est ainsi modifiée :

1° Le point 1.3. est remplacé par les dispositions suivantes :

« 1.3. Intitulé des options proposées au sein du DES :

« – soins intensifs respiratoires. »

2° Il est ajouté une cinquième partie ainsi rédigée :

« 5. Option soins intensifs respiratoires :

« 5.1. Organisation générale :

« 5.1.1. Objectifs généraux de la formation :

« – approfondir les connaissances et acquérir les compétences théoriques et techniques en soins intensifs respiratoires ;

« – exercer en unité de soins intensifs respiratoires (USIR).

« 5.1.2. Durée de l'option : deux semestres.

« 5.1.3. Prérequis pour l'inscription à l'option :

« Réalisation de 2 semestres pendant les phases socle et/ou approfondissement dont au moins un dans un lieu de stage à encadrement universitaire :

« – un stage dans un lieu agréé à titre principal en pneumologie et ayant une activité en soins intensifs respiratoires ;

« – un stage de réanimation dans un lieu agréé à titre principal ou complémentaire en médecine intensive réanimation (MIR).

« 5.2. Enseignement hors stages :

« 5.2.1. Volume horaire :

« Deux demi-journées par semaine pendant un an : une demi-journée en supervision et une demi-journée en autonomie.

« 5.2.2. Nature des enseignements :

« – présentiels, régional ou national ;

« – E-learning ou webinars ;

« – séances de simulation.

« 5.2.3. Connaissances à acquérir :

« Les connaissances à acquérir correspondent aux objectifs suivants :

« – Module 1 : compétences génériques : gestion des risques, éthique, communication, risques sanitaires exceptionnels ;

« – Module 2 : physiopathologie de l'insuffisance respiratoire aiguë et reconnaissances des principales défaillances d'organes ;

« – Module 3 : interactions cardio-pulmonaires : impact de la ventilation ;

« – Module 4 : exacerbations des affections respiratoires chroniques compliquées d'insuffisance respiratoire aiguë ;

« – Module 5 : manifestations respiratoires aiguës des maladies systémiques ;

« – Module 6 : insuffisance respiratoire aiguë hypoxémique de novo, infectiologie respiratoire, complications respiratoires des immunodépresseurs sans défaillance d'organe extra-respiratoire ;

« – Module 7 : sevrage ventilatoire, transition de la ventilation mécanique à la ventilation non invasive, adaptation de la ventilation par trachéotomie ou de la ventilation non invasive pour le domicile ;

- « – Module 8 : maladies vasculaires pulmonaires, hypertension pulmonaire, insuffisance ventriculaire droite, embolie pulmonaire, hémoptysie massive ;
- « – Module 9 : accompagnement des patients et des familles en soins intensifs respiratoires, éthique et limitation des thérapeutiques.

« 5.3. Compétences à acquérir :

« Les compétences à acquérir sont d'ordre clinique, technique et comportemental. Ces compétences s'appliquent à l'adulte à risque de survenue d'une défaillance respiratoire ou nécessitant la mise en place d'une technique de suppléance respiratoire non invasive ;

- « – savoir reconnaître la survenue d'un état de choc ou d'autres défaillances d'organes extra-respiratoires imposant le recours à la réanimation ;
- « – diagnostiquer et gérer la prise en charge des pathologies respiratoires et vasculaires pulmonaires chroniques décompensées ou aiguës ;
- « – connaître le parcours de soins des patients pneumologiques nécessitant le recours aux soins intensifs respiratoires ;
- « – maîtriser les actes techniques en rapport avec la prise en charge de défaillance respiratoire et cardiaque droite en soins intensifs respiratoires.

« 5.4. Stages :

- « – un stage dans un lieu agréé à titre principal en pneumologie et ayant une activité en soins intensifs respiratoires ;
- « – un stage de réanimation dans un lieu agréé à titre principal ou complémentaire en MIR.

« Critères d'agrément des stages de l'option :

« La commission d'agrément prend en compte la nature et le volume de l'activité clinique et l'encadrement médical qui comprend des médecins qualifiés et dont l'activité en médecine intensive-réanimation, et en soins intensifs respiratoires est l'activité principale. Pour les Unités de Soins Intensifs Respiratoires, le secteur d'au moins 6 lits est sous la responsabilité d'un pneumologue compétent en soins intensifs respiratoires.

« 5.5. Evaluation :

« L'évaluation concerne en particulier la sécurité du patient, l'approche multidisciplinaire, les relations avec les autres spécialités dont MIR et Anesthésie Réanimation Médecine Péri-Opératoire (ARMPO), les capacités à travailler en équipe, le rôle de responsable d'équipe, les aptitudes à la communication avec les patients, leurs familles, l'ensemble des intervenants amenés à travailler en soins intensifs respiratoires et la gestion de la fin de vie.

« 5.5.1. Modalités de l'évaluation des connaissances :

« Article sur une thématique de soins intensifs respiratoires, publié ou soumis à une revue scientifique.

« 5.5.2. Modalités de l'évaluation des compétences :

- « – validation des stages ;
- « – prise en compte des spécificités des affections respiratoires chroniques et de la place des soins intensifs respiratoires dans le suivi au long cours des patients ;
- « – évaluation du portfolio, incluant :
  - « (1) Les gestes requis pour la pratique des soins intensifs respiratoires ;
  - « (2) La mise en place et le suivi des modalités d'assistance respiratoire à domicile (oxygénothérapie, ventilation) et intégration du patient dans le parcours de soins dédiés ;
  - « (3) La participation à des décisions de limitations et d'arrêts des traitements. »

**Art. 4.** – Les deux derniers alinéas de l'article 35 de l'arrêté du 12 avril 2017 susvisé sont remplacés par les dispositions suivantes :

- « – une preuve de son exercice professionnel depuis au moins un an ;
- « – une attestation de suivi de la formation, conformément à l'arrêté pris en application de l'article R. 632-28-2 du code de l'éducation, préparant à l'accueil, à l'encadrement et à l'évaluation d'un étudiant. »

**Art. 5.** – Les dispositions des articles 1 à 3 du présent arrêté sont applicables à compter de la rentrée universitaire 2022.

**Art. 6.** – Le directeur central du service de santé des armées, la directrice générale de l'offre de soins et la directrice générale de l'enseignement supérieur et de l'insertion professionnelle sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au *Journal officiel* de la République française.

Fait le 15 avril 2022.

*La ministre des armées,*  
Pour la ministre et par délégation :  
*Le directeur central*  
*du service de santé des armées,*  
P. ROUANET

*Le ministre des solidarités*  
*et de la santé,*  
Pour le ministre et par délégation :  
*La directrice générale*  
*de l'offre de soins, par intérim,*  
C. LAMBERT

*La ministre de l'enseignement supérieur,*  
*de la recherche et de l'innovation,*  
Pour la ministre et par délégation :  
*La directrice générale de l'enseignement supérieur*  
*et de l'insertion professionnelle,*  
A.-S. BARTHEZ